



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Description of DE2320296

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Floating body for filling up tanks in breweries "the invention concerns floating bodies, which prevent the oxygen admission of the beer in the filling up tank.

Beer arrived during and after the filtration with tuft in contact and takes up thereby oxygen.

This in the beer dissolved oxygen the affected biological, chemical phisikalische and taste liche stability of the beer. It should be appropriate for O2/1 beer to the avoidance of adverse zrseneinigungen if possible bottom 1, 0 mg.

Beer becomes after it filtered is, in filling up tanks passed, whereby a strong oxygen admission occurs. The beer shoots in with tuft itself biased, empty tank fontänenartig and impregnated with air. During the filling that holds gerich upward tete beer jet the beer quantity in movement, located in the filling up tank, whereby the oxygen admission at the surface becomes continued. Also during the residence time of the beer in the filling up tank particularly oxygen separates in the beer with the sequence in the highest layer that with the deflation the last 10-15\* ankin of the stop exceeds the threshold of 1, mg O2/1 beer.

One knows at present 2 possibilities around the oxygen admission of the beer in the filling up tank to prevent or reduce.

i) The filling up tanks will fill before that with beer also

Waters filled and the tanks with 2 emptied and before tensioned. Squeezing the beer out from fill up tanks made likewise with CO2. This ancestor it demands beside significant time and even repeated when using water and coals: dioxide costs in  
▲ top height of 0, 30-0, 60 DM/hl here.

2) On the beer intakes a so-called becomes. Baffle plate ge places. This is r.t a 5mm strong! etallscheibe with a diameter of 30cm, which rests on 3 about 5 cms prolonged feet. Amphibian this plate into the tank closing the beer jet broken and since lich deflected and the movement in the filling up tank findlichen beer-mixes prevented. Oxygen on would take the animal during the filling becomes on max.

0.2 mg O2/1 reduced, not however during because time and with the deflation, so that also here the last 3-5 of the level of fuel in the tank the threshold of  
1, 0 mg O2/1 beer exceed.

see also outline of the Bierbrauerei of Professor. Dr.

Ludwig Nazi 1972, sides 249, 250, 265.

The invention is the basis the object, the sour materials entry of the beer in the dear filling tank during filling and subsequent emptying and even with longer retention time more bottom - use from Buft to to avoid.

This object becomes according to invention dissolved by the fact that introduced before the filling a flexible floating body becomes into the tank, which avoids the entire liquid surface covered and so a direct contact of the two mediums beer and Buft.

Uer with the invention achieved advantage consists major of the fact that even with longer residence time cost an oxygen admission of the animal in the filling up tank saving one prevents. In addition plate puts the rubber when ank on the outlet and seals so solid that no more Buft can arrive into the beer line and thus at the bottle filler. This can with works without the floating body with inadvertence uedienungspersonals seem and is adverse, because modern bottle fillers particularly sensitive react to full to air, the beer with the filled into the bottles foam and do not become the bottles any longer. Beer losses and downtimes of the filling up column are the sequence. also the switching of "automatic blending supports" can be made with to works with the floating body the substantial simpler by a difference of pressure switch mounted at the beer discharge.

4 embodiments of the invention are in that Drawing shown and in the following more near described become. Show Fig. 1 on a round rubber plate (1) of them

Diameter the inner diameter of the

Corresponds to filling up tanks, are depending upon the large plate 1.2 od. 3 tubes (2) glued on or vulcanized. gravel Tubes are ever provided with a valve (3) and by means of pressurized air or air pump inflatably. suf the side standing with the beer in contact is in that

Middle on the plate a 5mm strong rubber washer # for instance 30cm glued on (4)

Fig.2 2 round rubber plates their diameter the inner diameter of the filling up tank corresponds, becomes vulcanized at the edge bonded with one another or. The upper Plate is provided with a valve.

Agent pressurized air becomes the cavity between both plates inflated, so that a kissenförmiger float forms.

Fig.3 together between 2 at the edge with one another stick ter rubber plates (or plastic film or wasserundurchlässiges cloth) becomes a plastics foam disk (5) with low Kaumgewicht inserted.

Fig.4 as in fig 3 described, however becomes instead of the plastics foam disk a plastics foam ring (6) used.

The innovation is not on the represented single heats limited, rather also modified implements bar, if only the srfindungsmerkmale comes to the term.

Claims of 9 floating bodies for filling up tanks in breweries, since by characterized that a flat disc of the size of the inner diameter of the respective starting from filling tanks, which are so formed using gas or a specific very light material that them up. the E'lüssigkeit swims.

2) Floating body according to claim 1, thus identified-calibrate net that it using flexible materials by the manhole of the filling up tanks introduced who that can do and the conical Yorm il'ankbodens adapts.

3) Floating body according to claim 1 and 2, thus gekenn draws that the surface floating on the beer is in the middle so formed that they become gastight with the sea the tank the outlet seal.

\*\* WARNING \*\* end DESC field could overlap beginning CLMS \*\*.



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Claims of DE2320296

[Print](#)[Copy](#)[Contact Us](#)[Close](#)

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

**\*\* WARNING \*\* beginning CLMS field could overlap end DESC \*\*.**

The innovation is not on the represented single heats limited, rather also modified implements bar, if only the srfindungsmerkmale comes to the term.

Claims of 9 floating bodies for filling up tanks in breweries, since by characterized that a flat disc of the size of the inner diameter of the respective starting from filling tanks, which are so formed using gas or a specific very light material that them up. the E'lössigkeit swims.

2) Floating body according to claim 1, thus identified-calibrate net that it using flexible materials by the manhole of the filling up tanks introduced who that can do and the conical Yorm il'ankbodens adapts.

3) Floating body according to claim 1 and 2, thus gekenn draws that the surface floating on the beer is in the middle so formed that they become gastight with the sea the tank the outlet seal.

▲ top

51

Int. Cl.: C121, 7/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 6b, 17

10

11

21

22

43

**Offenlegungsschrift 2 320 296**

Aktenzeichen: P 23 20 296.2

Anmeldetag: 21. April 1973

Offenlegungstag: 7. November 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Schwimmkörper für Abfülltanks in Brauereien

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Leipold, Dieter, 8745 Ostheim

Vertreter gem. §16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

DT 2320296

2320296

Herr  
Dieter Leipold

8745 Ostheim/Rh.  
Nordheimerstr. 7

-----  
" Schwimmkörper für Abfülltanks in Brauereien "  
-----

Die Erfindung betrifft Schwimmkörper, die die Sauerstoffaufnahme des Bieres im Abfülltank unterbinden.

Bier gelangt während und nach der Filtration mit Luft in Berührung und nimmt dabei Sauerstoff auf. Dieser im Bier gelöste Sauerstoff beeinträchtigt die biologische, chemisch physikalische und geschmackliche Stabilität des Bieres. Er sollte zur Vermeidung von nachteiligen Erscheinungen möglichst unter 1,0 mg O<sub>2</sub>/l Bier liegen.

Bier wird nachdem es filtriert ist, in Abfülltanks geleitet, wobei eine starke Sauerstoffaufnahme eintritt. Das Bier schießt in den mit Luft vorgespannten, leeren Tank fontänenartig ein und imprägniert sich mit Luft. Während des Befüllens hält der nach oben gerichtete Bierstrahl die im Abfülltank befindliche Biermenge

- 2 -

409845/0104

- 2 -

2320296

in Bewegung, wodurch die Sauerstoffaufnahme an der Oberfläche fortgesetzt wird. Auch während der Verweilzeit des Bieres im Abfülltank löst sich vor allem in der obersten Schicht Sauerstoff im Bier mit der Folge, daß beim Entleeren die letzten 10-15% des Tankinhalts den Schwellenwert von 1,0 mg O<sub>2</sub>/l Bier übersteigen.

Man kennt derzeit 2 Möglichkeiten um die Sauerstoffaufnahme des Bieres im Abfülltank zu unterbinden oder zu reduzieren.

- 1) Die Abfülltanks werden vor dem Befüllen mit Bier mit Wasser befüllt und die Tanks mit CO<sub>2</sub> entleert und vorgespannt. Das Herausdrücken des Bieres aus den Abfülltanks erfolgt ebenfalls mit CO<sub>2</sub>. Dieses Verfahren erfordert neben einem erheblichen Zeitaufwand und selbst bei wiederholter Verwendung von Wasser und Kohlendioxyd Kosten in Höhe von 0,30-0,60 DM/hl Bier.
- 2) Auf den Biereinlauf wird eine sog. Prallplatte gestellt. Dies ist eine 5mm starke Metallscheibe mit einem Durchmesser von 30cm, die auf 3 etwa 5 cm langen Füßen ruht. Durch diese Platte wird der in den Tank schießende Bierstrahl gebrochen und seitlich abgelenkt und die Bewegung im Abfülltank befindlichen Biermenge unterbunden. Die Sauerstoffaufnahme des Bieres während des Befüllens wird auf max. 0,2 mg O<sub>2</sub>/l reduziert, nicht jedoch während der Verweilzeit und beim Entleeren, sodaß auch hier die letzten 3-5% des Tankinhalts den Schwellenwert von 1,0 mg O<sub>2</sub>/l Bier überschreiten.  
siehe auch " Abriß der Bierbrauerei von Prof. Dr.

- 3 -

409845/0104

- 3 -

2320296

Ludwig Nazis 1972, Seiten 249, 250, 265.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Sauerstoffaufnahme des Bieres im Abfülltank während des Befüllen und anschließenden Entleerens und selbst bei längerer Verweilzeit unter Verwendung von Luft zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß vor dem Befüllen ein flexibler Schwimmkörper in den tank eingebracht wird, der die gesamte Flüssigkeitsoberfläche bedeckt und so eine direkte Berührung der beiden Medien Bier und Luft vermeidet.

Der mit der Erfindung erzielte vorteil besteht hauptsächlich darin, daß eine Sauerstoffaufnahme des Bieres im Abfülltank auch bei längerer Verweilzeit kostensparend unterbunden wird. Außerdem legt sich die Gummiplatte beim Leerwerden des tank auf den Auslauf und dichtet so fest ab, daß keine Luft mehr in die Bierleitung und somit zum Flaschenfüller gelangen kann. Dies kann beim Arbeiten ohne den Schwimmkörper bei Unachtsamkeit des Bedienungspersonals vorkommen und ist nachteilig deshalb, weil moderne Flaschenfüller besonders empfindlich auf Luft reagieren, das Bier beim Einfüllen in die Flaschen schäumt und die Flaschen nicht mehr voll werden. Bierverluste und Stillstandzeiten der Abfüllkolonne sind die Folge. Auch das Schalten " automatischer verschneidböcke " läßt sich beim Arbeiten mit dem Schwimmkörper wesentlich einfacher durch einen am Bierauslauf angebrachten Druckdifferenzschalter vornehmen.

4 Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der

- 4 -

409845/0104

- 4 -

2320296

Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 Auf eine runde Gummiplatte(1) deren Durchmesser dem Innendurchmesser des Abfülltanks entspricht, sind je nach Größe der Platte 1, 2 od. 3 Schläuche(2) aufgeklebt oder vulkanisiert. Diese Schläuche sind je mit einem Ventil(3) versehen und mittels Druckluft oder Luftpumpe aufblasbar. Auf der mit dem Bier in Berührung stehenden Seite ist in der Mitte auf die Platte eine 5mm starke Gummischeibe  $\phi$  etwa 30cm aufgeklebt(4)

Fig. 2 2 runde Gummipplatten deren Durchmesser dem Innendurchmesser des Abfülltanks entspricht, werden am Rand miteinander verklebt oder vulkanisiert. Die obere Platte ist mit einem Ventil versehen. Mittels Druckluft wird der Hohlraum zwischen beiden Platten aufgeblasen, sodaß sich ein kissenförmiger Schwimmer bildet.

Fig. 3 Zwischen 2 am Rand miteinander verklebter Gummipplatten ( oder Kunststoffolie oder wasserundurchlässiges Tuch ) wird eine Kunststoffschaumscheibe (5) mit niedrigem Baumgewicht eingelegt.

Fig. 4 Wie in Figur 3 beschrieben, jedoch wird statt der Kunststoffschaumscheibe ein Kunststoffschaumring (6) verwendet.

- 5 -

409845/0104



- 5 -

2320296

Die Neuerung ist nicht auf die dargestellten Einzelheiten beschränkt, vielmehr auch abgeändert ausführbar, sofern nur die Erfindungsmerkmale zum Ausdruck kommen.

#### Patentansprüche

- ① Schwimmkörper für Abfülltanks in Brauereien, dadurch gekennzeichnet, daß eine flache Scheibe von der Größe des Innendurchmessers des jeweiligen Abfülltanks, die unter Verwendung von Gas oder einem spezifisch sehr leichtem Material so ausgebildet ist, daß sie auf der Flüssigkeit schwimmt.
- 2) Schwimmkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er unter Verwendung flexibler Materialien durch das Mannloch der Abfülltanks eingebracht werden kann und sich der konischen Form des Tankbodens anpasst.
- 3) Schwimmkörper nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die auf den Bier schwimmende Fläche in der Mitte so ausgebildet ist, daß sie beim Leerwerden des Tanks den Auslauf gasdicht abdichtet.

409845/0104

6  
Leerseite

- 7 -

2320296

6b 17 AT:21.04.1973 OT:07.11.1974

Fig. 1

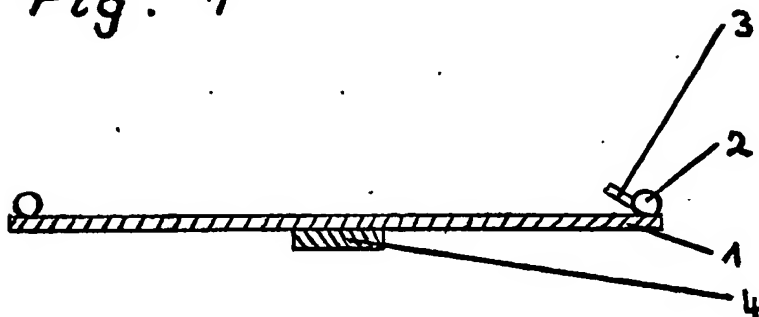


Fig. 2

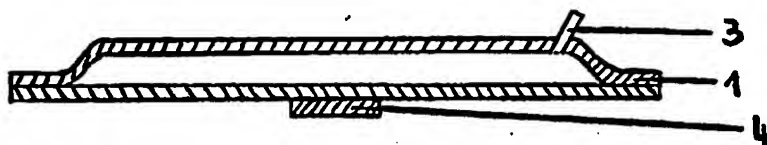


Fig. 3

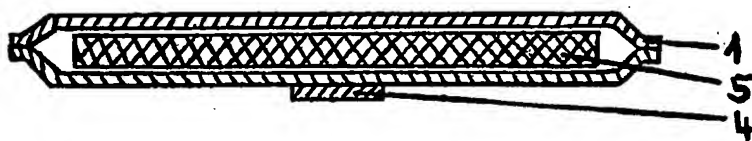
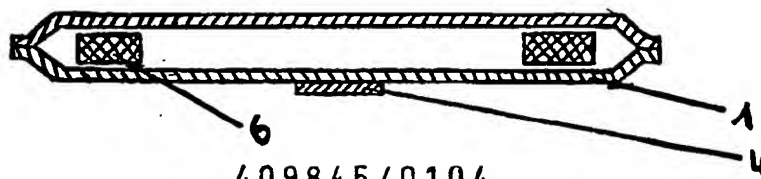


Fig. 4



409845/0104